

## 数字式三相交流欠电压保护继电器使用说明



### 一、产品功能简介

1. 具有三相欠电压、失压、相序、缺相及相电压不平衡检测功能,内部有报警蜂鸣器和输出继电器;兼作数字式三相交流电压表。
2. 通过面板按键设置欠电压整定值及输出继电器延迟动作时间;电压继电器复位有自动和手动两种方式可选。
3. 面板上面窗口显示检测的实际电压,各相电压自动切换查看;下面为设置窗口,正常时显示欠电压设置值,故障时显示故障代码。
4. **直接检测被测电压,无需辅助工作电源。**

### 三、技术参数

表一: 参数表

参数名称	参数值
测量范围	55~500VAC
误差	0.5 级
被测电压频率	50/60Hz 可选
输出继电器延时	0~99.9 秒
输出继电器触点及容量	2 路输出,每路 1 常开 1 常闭(带公共端),触点容量: 7A/250VAC 或 7A/30VDC
功耗	≤5VA
安装方式	35mm 导轨安装
外形尺寸	107mm(长)×93mm(宽)×59mm(高)
重量	250 克
使用环境温度	-20~60℃
使用环境湿度	10~85%

### 四、参数设置及调试

表二: 参数设置表

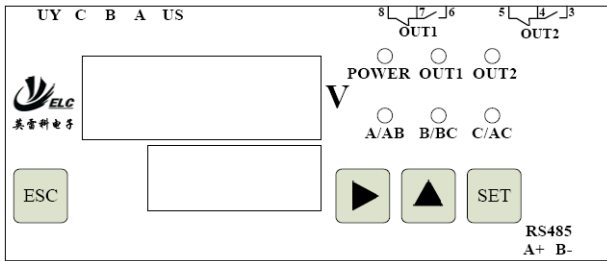
名称	功能	默认值及设置范围
LO	欠电压设定值(V)	360(55~500)
LT	欠电压继电器延时动作时间(S)	3.0(0~99.9)
PE	三相电压不平衡百分比(%) (最大值-最小值)/最大值×100%	100(0~100)(PE=100,三相不平衡检测无效)
PET	三相电压不平衡动作延时时间(S)	3.0(0~99.9)
C0	相序检测使能	0(1:有效,0:无效)
C1	复位方式	0(1:手动,0:自动)
C2	被测电压频率(Hz)	50(50Hz、60Hz可选)
备注	1、延时时间设为 0 时,输出继电器响应时间约为 35ms。 2、如在自动工作方式下。因电压波动较大引起继电器频繁动作,可适当增加延时。	

### 二、工作原理简介

1. **欠电压、失压检测:**当电压正常时,输出继电器 OUT1 吸合,当任一路电压小于欠电压设定值(或失压),且持续时间超过设定的延迟时间,输出继电器 OUT1 释放。
2. **相序检测:**此为可选项。若相序检测设为有效,当出现相序错误时,输出继电器 OUT2 吸合。若设置为无效,则不影响继电器 OUT2 动作。
3. **三相电压不平衡检测:**此为可选项。若三相不平衡检测设为有效,三相电压波动超过设定的百分比,且持续时间超过延时设定值,输出继电器 OUT2 吸合,若设置为无效,则不影响继电器 OUT2 动作。(注:相序检测和三相不平衡检测共用一个输出继电器,故障类型由故障代码识别。)
4. 若相序检测和三相不平衡检测均设为无效,OUT2 继电器和 OUT1 同步作为欠电压检测。

●产品的部分功能和参数可按用户要求定制

## 1. 面板操作说明:



(1) **面板说明:** 大窗口显示被测电压, 小窗口显示欠电压设定值。右侧 6 个指示灯分别是: POWER-电源指示灯, OUT1 欠压故障灯, OUT2 三相不平衡和相序故障灯, A/AB、B/BC、C/AC 指示当前被测电压来源。下部四个按键的功能:

**SET:** 设置键, 每按一次显示参数名称。

**▲:** 增加键, 按 1 下, 相应位的数字加 1, 0~9~0 依次循环。

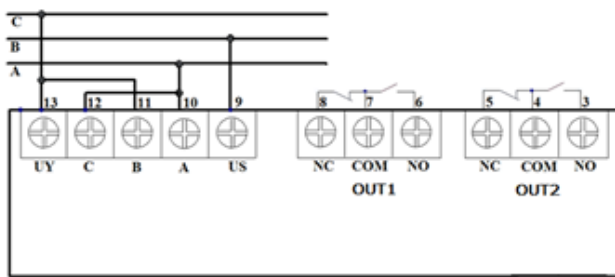
**▶:** 移位键, 每按 1 下, 设置位循环右移。

**ESC:** 手动复位键/退出键, 工作于手动复位方式时, 当被测电压恢复到正常值时, 按此键, 输出继电器复位到正常状态。在参数设置时, 作为设置退出键。

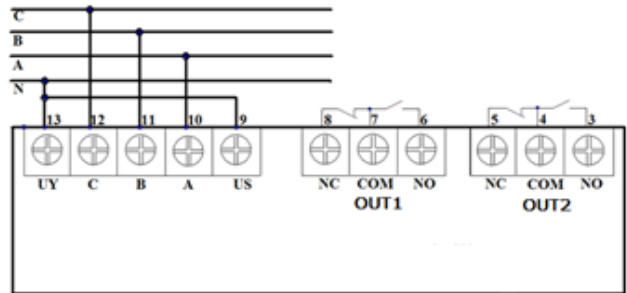
(2) **参数设置:** 按动“SET”键, 直到小窗口显示要修改的参数名称, 再按“▶”键, 显示该参数值, 并且最高位闪烁, 如需修改参数值, 按“▲”增加键和“▶”移位键进行修改, 再按“SET”键保存修改后的数据, 并自动进入下一个参数的设置。如需退出设置状态, 按“ESC”即可。

**注意:** 参数设置不允许超过参数表中的设置范围, 否则设置无效。

## 五、端子接线图



三相三线制接线



三相四线制接线

注: 三相三线制接线, 面板显示的是线电压, 三相四线制接线, 面板显示的是相电压。

端子号	说明	端子号	说明
3	三相不平衡或相序报警继电器 OUT2 常开触点	6	欠压继电器 OUT1 常开触点
4	三相不平衡或相序报警继电器 OUT2 公共端触点	7	欠压继电器 OUT1 公共端触点
5	三相不平衡或相序报警继电器 OUT2 常闭触点	8	欠压继电器 OUT1 常闭触点
		9~13	被测三相电压输入 (接法如上图)

## 六、销售信息

南京英雷科电子技术有限公司

电话: 025-83422183 83406361 18951080568

网址: <http://www.elc-mcu.com>

地址: 南京市中山北路 281 号

传真: 025-83254398

E-mail: [elcmcu@163.com](mailto:elcmcu@163.com)

(3) **查看各路电压:** 大窗口显示被测电压, 按“▲”键快速切换查看各路电压, 右侧下面三个指示灯指示当前所测电压来源。上层窗口显示“F”表示超量程。

(4) **手动复位:** 工作于手动复位方式时, 当被测电压恢复到正常值时, 按“ESC”键, 输出继电器复位到正常状态。

## 2. 故障报警:

当出现欠电压异常报警时, 输出继电器 OUT2 释放, 出现相序或三相不平衡报警时, 输出继电器 OUT1 吸合。欠电压报警时出现电压异常的来路指示灯闪烁, 蜂鸣器响 10 秒, 小窗口显示故障码。

表三: 故障代码表

代码	L U A	L U B	L U C
故障	A相/AB线欠压	B相/BC线欠压	C相/BC线欠压
代码	n b	P	
故障	三相不平衡	相序故障	

## 3. 参数设置实例:

要求欠电压设为 360V/50Hz, 欠电压延时动作 5 秒, 三相电压不平衡允许在 5% 内波动, 延时动作时间为 6 秒, 相序检测有效, 自动复位, 各参数设置如下:

名称	设置值	名称	设置值
LO	360	C0	1
LT	5.0	C1	0
PE	5	C2	50
PET	6.0		